System-Multimeter
8840
SERIE

FLUKE 8842A MULTIMETER
EX TRIG S
+19.7392 mV DC
FLUKE 8840A MULTIMETER
EX TRIG S
+150.975 mV DC
INPUT
SENSE
V DC
V AC
kΩ 2 WIRE
kΩ 4 WIRE
mA
AUTO
TRIG
EX TRIG
RATE
OFFSET
LOCAL
SRQ
POWER
FLUKE

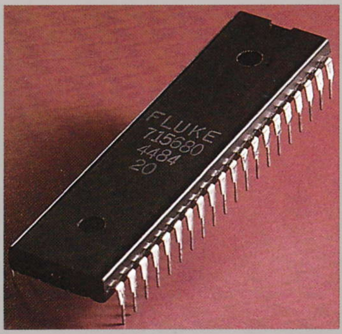
FLUKE®

NIRGENDS BEKOMMEN SIE EIN BESSERES HOCHLEISTUNGS-DMM FÜR IHR GELD.

Eines der populärsten Digitalmultimeter von Fluke hat sich zu einer Familie leistungsfähiger 5½-stelliger DMM's weiterentwickelt: Die Serie Fluke 8840 verfügt über die Meßmöglichkeiten und die Flexibilität, mit denen Sie komplexeste Messungen in Labor und System souverän bewältigen. Dabei bekommen Sie diese fortschrittliche Technik zu einem überraschend günstigen Preis.

Leistung durch innovative Technik

Entscheidende technische Erfolge führten beim 8840A, das wir 1984 vorstellten, zu wesentlich verbesserten Eigenschaften in Bezug auf Genauigkeit, Meßgeschwindigkeit und Auflösungsvermögen bei 5½-stelligen Digitalmultimetern.



Der von Fluke speziell gefertigte monolithische A/D-Chip gewährleistet Geschwindigkeit, Präzision und Zuverlässigkeit.

Ein patentierter monolithischer Analog-Digital-Wandler, hergestellt in Fluke's Microcircuit Laboratory, erzielt unter Verwendung integrierter CMOS-Schaltkreise exzellente Genauigkeits- und Geschwindigkeitsspezifikationen. Integrierte Analog-Schalter anstelle der herkömmlichen Kontakte garantieren überlegene Leistungsmerkmale und Zuverlässigkeit. Bisher unerreichte Stabilitätseigenschaften werden durch die Spannungsreferenz ähnlich dem Fluke 732A DC Reference Standard (Gleichspannungsnormal) realisiert.

Mehr DMM für Ihre DM

Sichtbarer technischer Fortschritt zu einem Preis, der sich sehen lassen kann! Nicht von ungefähr ist das 8840A inzwischen eines der meistgekauften Fluke Multimeter. In der Grundausführung können Gleichspannung, Gleichstrom und Widerstand gemessen werden. Dazu kommen als Optionen Echt-Effektivwert-Messung sowie für eine IEEE-488-Schnittstelle.

Bestimmt werden Sie sich sofort mit der 8840er Serie anfreunden. Benutzerfreundlichkeit durch die ergonomisch gestaltete Frontplatte, eine gut lesbare Vakuum-Fluoreszenz-Anzeige mit weitem Betrachtungswinkel, höhere Geschwindigkeit und mehr Bedienkomfort dank einstellbarer Meßraten und automatischer Bereichswahl — dies sind Attribute, die überzeugen.

Das 8842A für ein erweitertes Leistungsspektrum

Beim neuen 8842A sind wir noch einen Schritt weiter gegangen: Verbesserte Genauigkeit bei Gleichspannung, Wechselspannung und Widerstand sowie eine höhere Auflösung bei Gleichspannung, Widerstand und Gleichstrom sind das Resultat. Das Gerät wurde um drei Bereiche erweitert: 20 Ohm, 20 mV DC und 200 mA DC.

Hohe Durchsatzraten

Sollten Sie noch das passende Meßgerät für die Fertigungsprüfung suchen, dann setzen Sie unsere Digitalmultimeter der 8840er Serie ein. Durch schnelle automatische Bereichswahl und einstellbare Meßgeschwindigkeiten sind optimale Durchsatzraten sichergestellt. Neueste Digitaltechnik führt zu einer schnellen Analog-Digital-Wandlung und kurzen Einschwingzeiten.

Systemintegration leichtgemacht

Wenn Sie sich von der Leistung überzeugt haben, schauen Sie sich die finanzielle Seite an. Beim Aufbau einer Meßstation, die sich auch langfristig bewähren soll, machen die Anschaffungskosten für das Gerät nur einen Teilaspekt aus. Sie müssen also Ihre Ausgaben für den Aufbau des gesamten Systems, für seine Inbetriebnahme und für seine Wartung kalkulieren.

Eine problemlose Integration Ihres Multimeters in busgesteuerte Systeme ist durch unkomplizierte, geräteabhängige Codes gegeben, mit denen die Programmierung der 8840er Baureihe zum Kinderspiel wird.

Nach dem Einbau stellen diese zuverlässigen Instrumente ihre Funktionstüchtigkeit Monat für Monat und Jahr für Jahr unter Beweis. Und im Reparaturfall reduziert sich die Ausfallzeit Ihres Gerätes durch leicht zugängliche Leiterplatten auf ein Minimum. Aufgrund des niedrigen Anschaffungspreises und der extremen Zuverlässigkeit werden sich Systementwickler, die die Qualität nic[illegible]em Zufall überlassen wollen, immer wieder für ein Multimeter der Serie 8840 entscheiden.

Ideal für den Einsatz im Labor

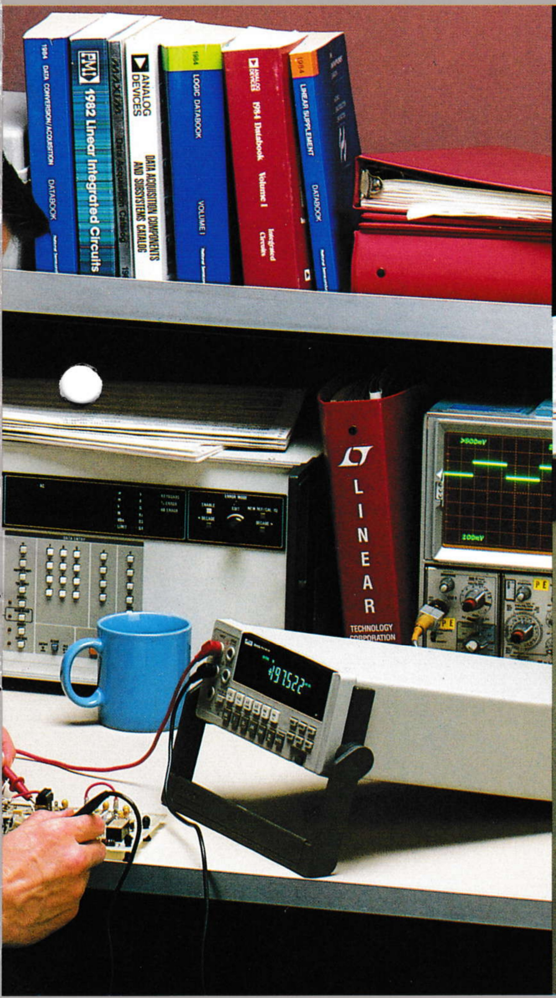
Der Bereich Forschung und Entwicklung stellt hohe Ansprüche an Funktion und Flexibilität. Daher ist die 8840er Baureihe genau das Richtige für Sie. Denn diese Geräte bürgen für herausragende Leistungsmerkmale in allen Meßfunktionen, unkomplizierte Bedienung und hohe Anpassungsfähigkeit an fast alle Anwendungsbereiche im Labor. Selbst wenn sich Ihre Meßanforderungen einmal ändern sollten, halten diese Geräte dank ihrer Flexibilität ohne weiteres Schritt.

Das passende Zubehör für jede Anwendung

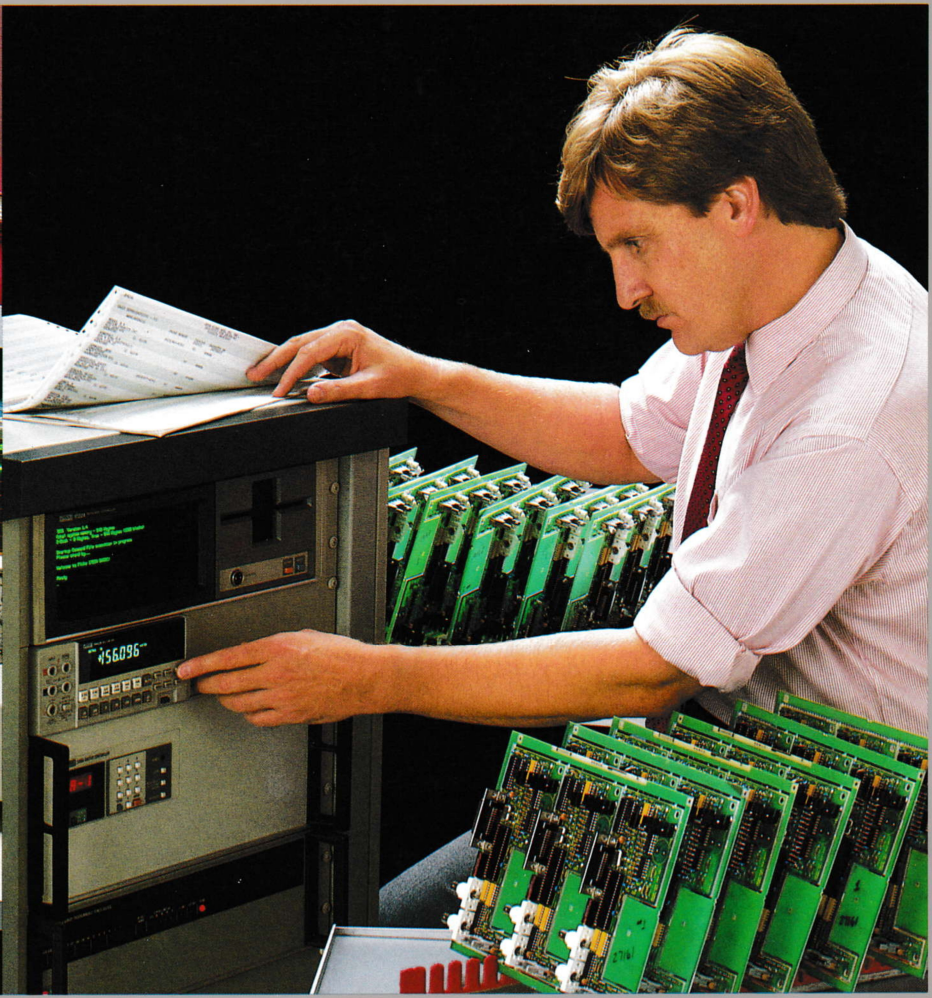
Durch entsprechendes Zubehör lassen sich die Einsatzmöglichkeiten Ihres 8840er Multimeters noch erweitern: von Temperatur-, HF- und Hochspannungstastköpfen bis hin zu speziellen Meßkabeln reicht das Zubehör-spektrum von Fluke.

Ein Meister seiner Klasse

Zwar bietet der Markt Dutzende anderer Multimeter, doch werden Sie bei einem Vergleich feststellen, daß die 8840er Serie in dieser Preis- und Leistungskategorie alles übertrifft. Diese Geräte sind nicht nur günstig in der Anschaffung, sondern auch dann, wenn es um Wartung und Reparatur geht. Zuverlässigkeit, einfache Kalibrierung, bequemer Service und nicht zuletzt lange Kalibrierzyklen sind Faktoren, die zu den geringen Unterhaltskosten beitragen und Ihr Instrument zu einer äußerst lohnenden Investition machen.

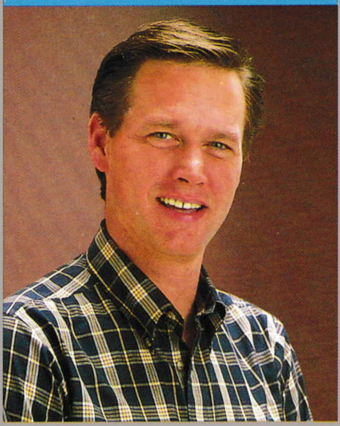


Die 8840er Serie bietet Meßmöglichkeiten und Flexibilität, wie Sie sie für Ihre Laboranwendungen erwarten.



Und die 8840er Serie garantiert den schnellen Durchsatz, den Sie bei der Fertigungsprüfung voraussetzen.

“HERVORRAGENDE LEISTUNG WAR ZU ERWARTEN. DOCH DER PREIS ÜBERRASCHTE MICH.”



In der Standardausführung beinhaltet das 8840A folgende Grundmeßfunktionen: Gleichspannung bis 1000V, 2- oder 4-Draht-Widerstandsmessung bis 20 MOhm und Gleichstrom bis 2 A. Mit der Echt-Effektivwert-Option kommt Wechselspannungsmessung bis 700V und Wechselstrommessung bis 2 A dazu.

Eigentlich sollte man bei solchen Leistungsmerkmalen mit einem viel höheren Preis rechnen! Die Fehlergrenzen für Gleichspannung liegen bei 0,002% — für 24 Stunden bzw. 0,005% pro Jahr (bei einer Auflösung bis 1 μV) und für Wechselspannung bei 0,16% pro Jahr.

Mehr Funktionen - Höhere Geschwindigkeit

Das 8840A verfügt über automatische Bereichswahl und ist dabei schneller als jedes andere 5½-stellige DMM seiner Klasse.

Außerdem besteht die Wahlmöglichkeit zwischen drei verschiedenen Meßgeschwindigkeiten: 2 oder 16 Messungen pro Sekunde mit voller 5½-stelliger Auflösung oder 100 Messungen pro Sekunde mit 4½-stelliger Auflösung.

Einfache Bedienung durch ergonomisches Design

Die Frontplatte des 8840A ist einfach und übersichtlich, mit einem Wort: bedienerfreundlich, gestaltet. Sie müssen lediglich die jeweilige Taste für die gewünschte Funktion und eventuell den Bereich drücken, und schon können Sie den Meßvorgang beginnen. Die Anzeige erfolgt über das helle, klar erkennbare Vakuum-Fluoreszenz-Display, das sich aus den verschiedensten Blickwinkeln und bei unterschiedlichsten Lichtverhältnissen ohne weiteres ablesen läßt.

Für zusätzliche Funktionen und Betriebsarten ist ein weiterer Tastensatz vorgesehen. Mit EX TRIG und TRIG triggern Sie Einzelmeßwertabfragen extern oder über die Frontplatte. Durch Betätigen der RATE-Taste stellen Sie die Meßgeschwindigkeit auf 2, 16 oder 100 Messungen pro Sekunde ein.

Die OFFSET-Taste dient zur Durchführung von Relativmessungen in jeder der fünf Funktionen. Und bei Fernbedienung benutzen Sie SRQ, um dem Bus-Controller zu jedem beliebigen Zeitpunkt während eines Systemprogramms einen “Service Request” zu übermitteln. Mit der LOCAL-Taste schließlich können Sie die Gerätesteuerung wieder zur Frontplatte zurückholen.

Vielseitig Einsetzbar

Ob Sie nun ein 5½-stelliges Digitalmultimeter für den System- oder Laboreinsatz benötigen — das 8840A ist für jeden Anwendungsfall gerüstet. Über Schalter wählbare rückseitige Eingänge sind standardmäßig vorgesehen. Ein Metallgehäuse schirmt das Gerät gegen Störungen ab und gewährleistet damit die Zuverlässigkeit Ihrer Meßdaten.

Für den mobilen Einsatz ist das 8840A mit einem praktischen Tragegriff versehen, der sich bei Rackmontage jedoch ohne weiteres abnemen läßt. Sie müssen dann nur noch die rückwärtigen Gerätefüße um 180° schwenken und das Gerät an den Gestelladapter anschrauben.

Zuverlässigkeit durch Selbsttest

Bei jedem Einschalten führt das 8840A automatisch einen digitalen Selbsttest durch. Zusätzlich können Sie von der Frontplatte aus (oder über das optionale IEEE-488 Interface) eine umfassende analoge und digitale Selbstdiagnose veranlassen.

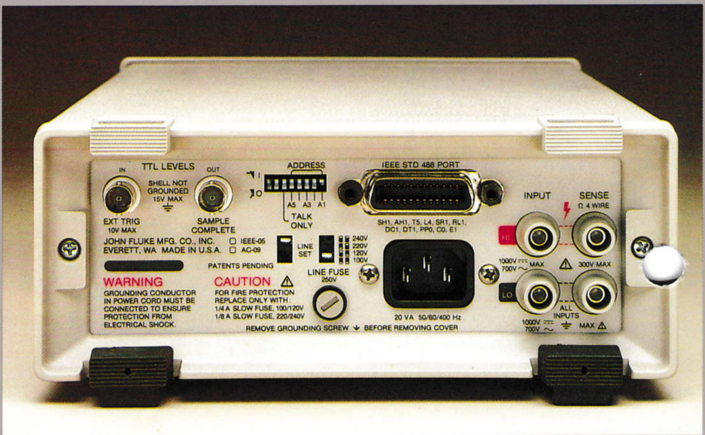
Kalibrierung bei geschlossenem Gehäuse

Da bei diesem Gerät keine interne Justierung erforderlich ist, kann die Kalibrierung bei geschlossenem Gehäuse erfolgen. Nach Einleitung des Kalibrierverfahrens durch Betätigen eines versenkt eingebauten Frontplatten-Schalters werden Sie von der integrierten Kalibrier-Software durch die Prozedur geführt. Dabei schließt der Mikroprozessor Fehleingaben durch den Bediener von vornherein aus und überprüft sogar zweimal die Richtigkeit der Referenz-Eingangswerte. Alle Kalibrierprozeduren können unter Frontplatten- oder auch IEEE-488-Schnittstellensteuerung durchgeführt werden.

Zwei Optionen stehen zur Wahl

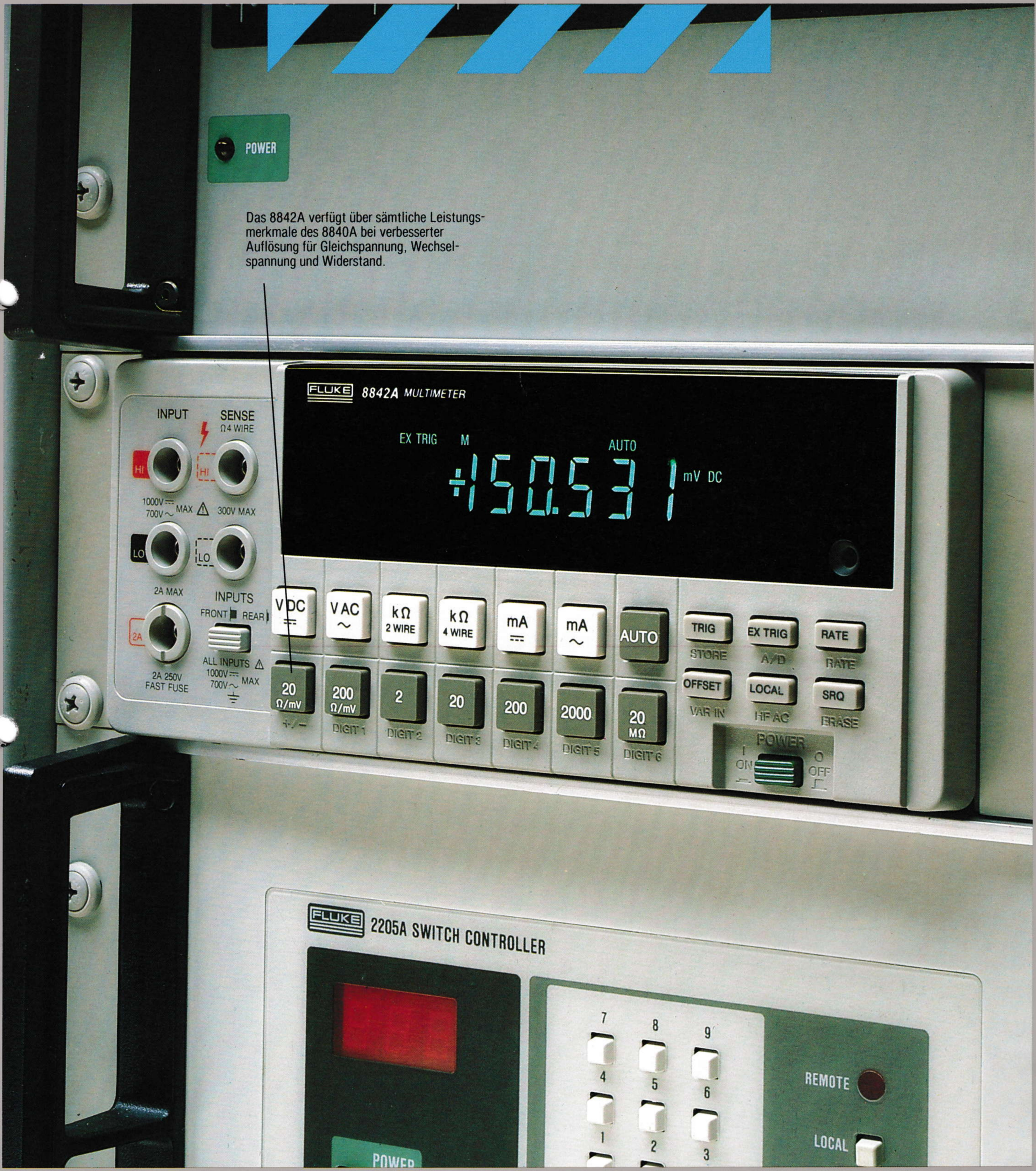
Für das 8840A bieten wir zwei Optionen an: Echt-Effektivwertmessung mit fünf Spannungsbereichen plus Strom bis 2 A, und das IEEE-488 Interface für eine komplette Fernbedienung des Gerätes.

Wie Sie Ihr 8840A auch konfigurieren, Sie besitzen in jedem Fall ein leistungsfähiges Meßinstrument für Labor- wie für Systemanwendungen.


TTL LEVELS
IN
OUT
SHELL NOT GROUNDED 15V MAX
EXT TRIG 10V MAX
SAMPLE COMPLETE
ADDRESS
I
O
A5 A3 A1
TALK ONLY
IEEE STD 488 PORT
SH1, AH1, T5, L4, SR1, RL1, DC1, DT1, PP0, C0, E1
INPUT
SENSE Ω 4 WIRE
HI
LO
JOHN FLUKE MFG. CO., INC.
EVERETT, WA MADE IN U.S.A.
☐ IEEE-05
☐ AC-09
LINE SET
240V
220V
120V
100V
PATENTS PENDING
LINE FUSE 250V
1000V ⎓ 700V ~ MAX
300V MAX
WARNING
GROUNDING CONDUCTOR IN POWER CORD MUST BE CONNECTED TO ENSURE PROTECTION FROM ELECTRICAL SHOCK.
CAUTION
FOR FIRE PROTECTION REPLACE ONLY WITH: 1/4 A SLOW FUSE, 100/120V 1/8 A SLOW FUSE, 220/240V
20 VA 50/60/400 Hz
ALL INPUTS
1000V ⎓ 700V ~ MAX
REMOVE GROUNDING SCREW BEFORE REMOVING COVER

Über Schalter wählbare rückseitige Eingänge gehören zur Grundausstattung.

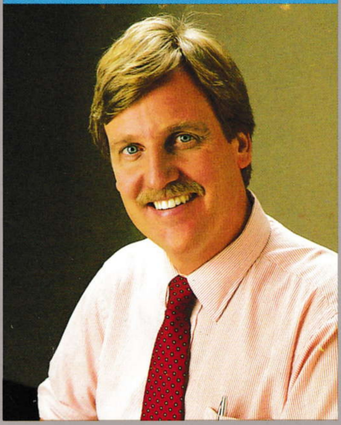
8842A


POWER
FLUKE 8842A MULTIMETER
EX TRIG M AUTO
+150.531 mV DC
INPUT
SENSE Ω4 WIRE
HI
LO
1000V ⎓ 700V ~ MAX
300V MAX
2A MAX
INPUTS FRONT REAR
2A 250V FAST FUSE
ALL INPUTS 1000V ⎓ 700V ~ MAX
VDC
VAC
kΩ 2 WIRE
kΩ 4 WIRE
mA ⎓
mA ~
AUTO
TRIG STORE
EX TRIG A/D
RATE RATE
OFFSET VAR IN
LOCAL HF AC
SRQ ERASE
20 Ω/mV +/−
200 Ω/mV DIGIT 1
2 DIGIT 2
20 DIGIT 3
200 DIGIT 4
2000 DIGIT 5
20 MΩ DIGIT 6
POWER I ON O OFF
FLUKE 2205A SWITCH CONTROLLER
7 8 9
4 5 6
1 2 3
REMOTE
LOCAL
POWER

Das 8842A verfügt über sämtliche Leistungsmerkmale des 8840A bei verbesserter Auflösung für Gleichspannung, Wechselspannung und Widerstand.

Neben höherer Genauigkeit und Auflösung bietet das 8842A längere Kalibrierzyklen und zwei Jahre Garantie. Durch fortschrittliche Technik wurde ein hervorragendes DMM nun noch besser.

“DAS 8842A BIETET IMMER DAS **MEHR** AN MESSLEISTUNG, DAS ICH GERADE BRAUCHE.”



Das 8842A verfügt über erweiterte Leistungsmerkmale. Für besonders kritische Anwendungen bietet sich dieses Modell durch seine extreme Genauigkeit bei Gleichspannung, Wechselspannung und Widerstand (Fehlergrenzen bei Gleichspannung 0,003% pro Jahr) geradezu an. Seine Meßmöglichkeiten wurden um die Bereiche 20 mV, 20 Ohm und 200 mA erweitert und auch die Auflösung wurde verbessert: Gleichspannung bis 100 nV, Widerstand bis 100 $\mu\Omega$ und Gleichstrom bis 1 μA.

Bei Ergänzung mit der Echt-Effektivwert-Option verfügt das Gerät über fünf Wechselpannungsbereiche bis 700 V plus Wechselstrom bis 2 A.

Systemgerecht

Mit seinen Leistungs- und Flexibilitätsmerkmalen stellt das 8842A die ideale Ergänzung für Ihr neues System dar. Es gestattet bei Einsatz der IEEE-488 Interface-Option komplette Fernsteuerung. Front- und rückseitige Eingänge sind über Frontplattenschalter wählbar.

Dank spezieller konstruktiver Maßnahmen ist der Systemaufbau ausgesprochen einfach. Für die Rackmontage des 8842A entfernen Sie lediglich den Tragegriff, schwenken die hinteren Gerätefüße um 180° und schrauben den Gestelladapter an. Die Zuverlässigkeit Ihrer Meßergebnisse ist durch das Metallgehäuse gewährleistet, welches das Gerät gegen Störungen abschirmt. Ein Zerlegen des 8842A bei erforderlicher Kalibrierung entfällt, da diese ebensogut bei geschlossenem Gehäuse erfolgen kann.

Das 8842A zeigt deutlich, was es kann

Das klare, helle Vakuum-Fluoreszenz Display, das sich aus den verschiedensten Blickwinkeln und selbst unter schwierigen Lichtverhältnissen gut ablesen läßt, zeigt gleichzeitig den Meßwert, Einheiten, Instrumenten- und Bus-Status an.

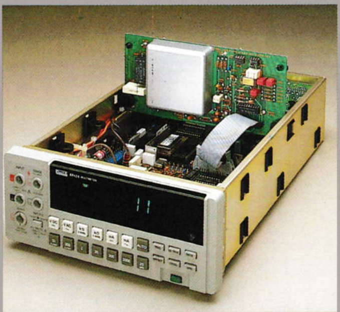
Geringe Unterhaltskosten überzeugen

Beim Kauf eines Digitalmultimeters sollten Sie nicht nur den Anschaffungspreis, sondern ebenso die Ausgaben für Service und Wartung berücksichtigen. Die Modelle der 8840er Serie kosten Sie schon am Anfang wenig und später noch viel weniger.

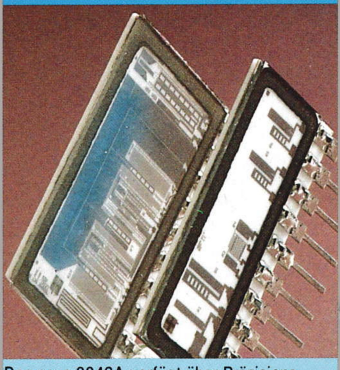
Die DMM's der 8840er Serie sind nicht nur leicht zu bedienen, sie sind auch leicht zu tragen.

Ersatzgeräte sind dank der hohen Zuverlässigkeit des 8842A überflüssig. Analoge und digitale Selbsttests geben Ihnen die Gewißheit, daß Ihr Instrument den Spezifikationen entspricht. Und dank verbesserter Stabilitätseigenschaften müssen Sie es auch nicht mehr so häufig kalibrieren. Bei einem Kalibrierzyklus von zwei Jahren und vereinfachten, schnellen Kalibrierprozeduren schlagen kostenintensive Ausfullzeiten nun nicht mehr zu Buche.

Im Reparaturfall läßt sich das Gehäuse ohne weiteres öffnen und die Platinen können — sogar bei eingeschaltetem Gerät — umgesteckt werden, um den Zugriff zu sämtlichen Kartenoberflächen zu erleichtern.



Problemloser Zugriff auf alle Kartenoberflächen bei der Fehlersuche.



Das neue 8842A verfügt über Präzisions-Dünnschichtwiderstandsnetze (Patentanmeldung läuft).

Präzisions-Dünnschichtwiderstandsnetze für viele Jahre Präzision

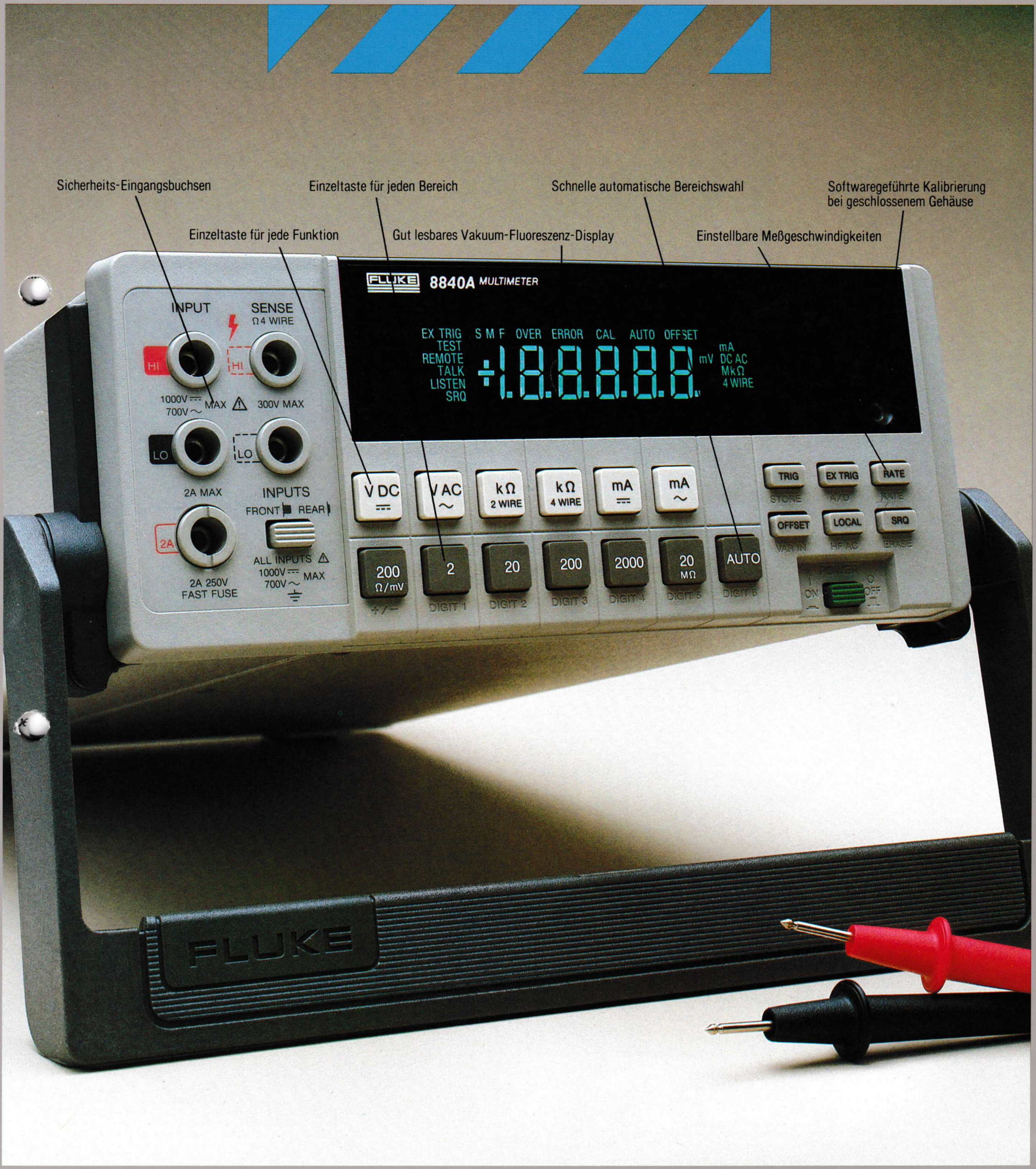
Die neuen hermetisch abgedichteten Präzisions-Dünnschichtwiderstandsnetze* von Fluke tragen zu einer weiteren Verbesserung von Auflösung, Genauigkeit und Langzeitstabilität des 8842A bei. Ein bedeutender technischer Fortschritt, der den Kalibrierzyklus und die Garantiezeit auf zwei Jahre verlängert.

Durch diese Neukonzeption der Widerstandsnetze ist es uns gelungen, temperaturabhängige Driften auf ein Fünftel zu verringern; Langzeit-Alterungserscheinungen konnten mit einem neuen Verfahren auf ein Drittel reduziert werden. Aufgrund der hermetischen Abdichtung der Widerstandsnetze wurden durch Luftfeuchtigkeit verursachte Schwankungen ausgeschaltet.

Diese innovative Widerstandstechnik ist ein weiteres Beispiel für die fortschrittsorientierte Philosophie von Fluke, die die derzeit leistungsfähigsten und kostengünstigsten Meßinstrumente hervorbringt.

* Patentanmeldung läuft

8840A


Sicherheits-Eingangsbuchsen
Einzeltaste für jeden Bereich
Schnelle automatische Bereichswahl
Softwaregeführte Kalibrierung bei geschlossenem Gehäuse
Einzeltaste für jede Funktion
Gut lesbares Vakuum-Fluoreszenz-Display
Einstellbare Meßgeschwindigkeiten
FLUKE 8840A MULTIMETER
INPUT
SENSE
Ω4 WIRE
V DC
V AC
kΩ 2 WIRE
kΩ 4 WIRE
mA
mA
TRIG
EX TRIG
RATE
OFFSET
LOCAL
SRQ
200 Ω/mV
2
20
200
2000
20 MΩ
AUTO
FLUKE

Mit seinen außergewöhnlichen Meßmöglichkeiten und dem günstigen Preis ist das 8840A das derzeit überzeugendste 5½-stellige Digitalmultimeter.

SERIE 8840

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Daten für 8840A und 8842A

GLEICHSPANNUNG

Meßbereiche

Bereich	Meßbereichendwert 5½ Digits	Auflösung 5½ Digits	Auflösung 4½ Digits*	Eingangs-widerstand
20 mV	19,9999 mV	0,1 µV	1 µV	≥ 10.000M Ω
200 mV	199,999 mV	1 µV	10 µV	≥ 10.000M Ω
2 V	1,99999 V	10 µV	100 µV	≥ 10.000M Ω
20 V	19,9999 V	100 µV	1 mV	≥ 10.000M Ω
200 V	199,999 V	1 mV	10 mV	10 M Ω
1000 V	1000,00 V	10 mV	100 mV	10 M Ω

** 4½ Digits bei der höchsten Meßgeschwindigkeit.*

Fehlergrenzen 8840A

Bei normaler ("S") Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits)

Bereich	24 Stunden* 23° ± 1°C	90 Tage 23° ± 5°C	1 Jahr 23° ± 5°C
200 mV**	0,003 + 3	0,007 + 4	0,008 + 4
2 V	0,002 + 2	0,004 + 3	0,005 + 3
20 V	0,002 + 2	0,005 + 3	0,006 + 3
200 V	0,002 + 2	0,005 + 3	0,006 + 3
1000 V	0,003 + 2	0,005 + 3	0,007 + 3

** Bezogen auf den jeweiligen Kalibrierstandard*
*** Bei Verwendung der Offsetfunktion*

Mittlere und höchste Meßgeschwindigkeit: Bei der mittleren Meßgeschwindigkeit sind zu den obigen Fehlergrenzen 2 Digits zu addieren, bei der höchsten Meßgeschwindigkeit sind die Fehlergrenzen ± 2 Digits

Fehlergrenzen 8842A

Bei normaler (S) Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits)

Bereich	24 Stunden* 23° ± 1°C	90 Tage 23° ± 5°C	1 Jahr 23° ± 5°C	2 Jahre 23° ± 5°C
20 mV[2]	0,0050 + 20	0,0070 + 30	0,0100 + 30	0,0120 + 40
200 mV[2]	0,0030 + 2	0,0045 + 3	0,0070 + 3	0,0100 + 4
2 V	0,0015 + 2	0,0025 + 2	0,0030 + 2	0,0050 + 3
20 V	0,0015 + 2	0,0030 + 2	0,0035 + 2	0,0060 + 4
200 V	0,0015 + 2	0,0030 + 2	0,0035 + 2	0,0060 + 3
1000 V	0,0020 + 2	0,0035 + 2	0,0045 + 2	0,0070 + 3

¹) bezogen auf den jeweiligen Kalibrierstandard
²) gilt für 1 Stunde nach Nullabgleich mittels der Offsetfunktion

Mittlere und hohe Meßgeschwindigkeit: bei der mittleren Meßgeschwindigkeit sind zu den obigen Fehlergrenzen 2 Digits (im 20 mV-Bereich 20 Digits) zu addieren. Bei der höchsten Meßgeschwindigkeit sind die Fehlergrenzen 2 Digits (bzw. 20 Digits im 20 mV-Bereich).

Betriebsdaten

Temperaturkoeffizient: max. ± (0,0006% der Anzeige + 0,3 Digits) pro °C für 0 bis 18 und 28 bis 50°C.

Max. Eingangsspannung: 1000 V in allen Bereichen

Störspannungsunterdrückung: bei Einschalten automatische Anpassung an die jeweilige Netzfrequenz.

Meß-rate	Messung./Sek.[1]	Filter	Serientakt-unterdrückung[2]	max. Serien-taktsignal	Gleichtakt-unterdrückung[3]
S	2,5[5]	Analog + Digital	> 98 dB	20 V oder 2 x SE[4]	> 140 dB
M	20[6]	Digital	> 45 dB	1 x SE	> 100 dB
F	100	keine	—	1 x SE	> 60 dB

SE = Meßbereich

[1] Meßgeschwindigkeit mit internem Trigger bei 60 Hz Netzfrequenz. Weitere Angaben siehe unter Meßgeschwindigkeit.
[2] Gilt für 50 oder 60 Hz ± 0,1%, ist für 400 Hz ± 0,1% 85 dB bei langsamer und 35 dB bei mittlerer Meßgeschwindigkeit
[3] Gilt für 50 oder 60 Hz ± 0,1% mit 1 kΩ Serienwiderstand und ist bei Gleichspannung min. 140 dB
[4] 20 V oder Meßbereich x 2, es gilt der jeweils größere Wert bis max. 1000 V
[5] In den Bereichen 20 mV, 20Ω und 200 mA ist die Meßgeschwindigkeit 0,31 Messungen/Sek.
[6] In den Bereichen 20 mV, 20 Ω und 200 mA ist die Meßgeschwindigkeit 1,25 Messungen/Sek.

WIDERSTAND

Meßbereiche

Bereich	Meßbereichsendwert 5½ Digits	Auflösung 5½ Digits	Auflösung 4½ Digits[1]	Meß-strom
20 Ω[2]	19,9999 Ω	0,1 mΩ	1 mΩ	1 mA
200 Ω	199,999 Ω	1 mΩ	10 mΩ	1 mA
2 kΩ	1,99999 kΩ	10 mΩ	100 mΩ	1 mA
20 kΩ	19,9999 kΩ	100 mΩ	1 Ω	100 µA
200 kΩ	199,999 kΩ	1 Ω	10 Ω	10 µA
2000 kΩ	1999,99 kΩ	10 Ω	100 Ω	5 µA
20 MΩ	19,9999 MΩ	100 Ω	1 kΩ	0,5 µA

[1] 4½ Digits bei der höchsten Meßgeschwindigkeit.
[2] nur Vierdrahtmessung

Fehlergrenzen 8840A

Normale (S) Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits)[1]

Bereich	24 Stunden 23° ± 1°C[2]	90 Tage 23° ± 5°C	1 Jahr 23° ± 5°C
200 Ω	0,004 + 3	0,011 + 4	0,014 + 4
2 kΩ	0,0028 + 2	0,01 + 3	0,013 + 3
20 kΩ	0,0028 + 2	0,01 + 3	0,013 + 3
200 kΩ	0,0028 + 2	0,01 + 3	0,013 + 3
2000 kΩ	0,023 + 3	0,027 + 3	0,028 + 3
20 MΩ	0,023 + 3	0,043 + 4	0,044 + 4

[1] bei Verwendung der Offsetfunktion
[2] bezogen auf den jeweiligen Kalibrierstandard

Mittlere und höchste Meßgeschwindigkeit: Bei der mittleren Meßgeschwindigkeit erhöht sich der Fehler u[illegible] (Bereiche bis 200kΩ) bzw. 3 (Bereiche bis 20MΩ) Zählschritte. Bei der höchsten Meßgeschwindi[illegible]st die Genauigkeit ±3 Zählschritte im bereich 200 Ω, ± 2 Zählschritte in den anderen Bereichen, jeweils auf die 4½ stellige Anzeige bezogen.

Fehlergrenzen 8842A

Bei normaler (S) Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits)[1]

Bereich	24 Stunden 23° ± 1°C[2]	90 Tage 23° ± 5°C	1 Jahr 23° ± 5°C	2 Jahre 23° ± 5°C
20 Ω[3]	0,007 + 30	0,009 + 40	0,012 + 40	0,015 + 40
200 Ω	0,004 + 3	0,011 + 4	0,014 + 4	0,012 + 4
2 kΩ	0,0028 + 2	0,01 + 3	0,013 + 3	0,010 + 3
20 kΩ	0,0028 + 2	0,01 + 3	0,013 + 3	0,010 + 3
200 kΩ	0,0028 + 2	0,01 + 3	0,013 + 3	0,012 + 3
2000 kΩ	0,023 + 3	0,027 + 3	0,028 + 3	0,030 + 3
20 MΩ	0,023 + 3	0,043 + 4	0,044 + 4	0,050 + 4

[1] gilt für 1 Stunde nach Nullabgleich mittels der Offsetfunktion
[2] bezogen auf den jeweiligen Kalibrierstandard
[3] nur Vierdrahtmessung

Mittlere und hohe Meßgeschwindigkeit: bei der mittleren Meßgeschwindigkeit sind zu den obigen Werten für die Bereiche 200Ω bis 200kΩ 2 Digits, für die Bereiche 2MΩ und 20MΩ 3 Digits und im 20Ω-Bereich 20 Digits zu addieren. Bei der höchsten Meßgeschwindigkeit sind die Fehlergrenzen ±3 Digits im 200Ω-Bereich, ±20 Digits im 20Ω-Bereich und ±2 Digits in den übrigen Bereichen.

Betriebsdaten

Temperaturkoeffizient: max. 10% der angegebenen Fehlergrenzen pro °C von 0 bis 18 und 28 bis 50°C

Meßverfahren: Zweidraht- oder Vierdrahtmessung (20Ω nur Vierdrahtmessung)

Leerlaufspannung: max. 6,5 V in den Bereichen 20Ω bis 200kΩ und max. 13V in den übrigen Bereichen

Max. Eingangsspannung: 300Veff

MEßGESCHWINDIGKEITEN UND BEREICHSWAHL

Meßgeschwindigkeit mit internem Trigger (Messungen/Sek.):

Meßrate	Netzfrequenz[1] 50 Hz		Netzfrequenz[1] 60 Hz		Netzfrequenz[1] 400 Hz	
S	2,08	(.26)[2]	2,5	(.31)[2]	2,38	(.30)[2]
M	16,7	(1.04)[2]	20	(1.25)[2]	19,0	(1.19)[2]
F	100		100		100	

[1] wird beim Einschalten vom Gerät erkannt
[2] gilt für dei Bereiche 20mV, 20Ω und 200mA. In diesen Bereichen erfolgt keine automatische Bereichswahl, der Bereich muß durch Tastendruck oder über den Bus gewählt werden.

GLEICHSTROM
Meßbereiche

Bereich	Meßbereich 5½ Digits	Auflösung	
		5½ Digits	4½ Digits*
200 mA**	199,999 mA	1 μA	10 μA
2000 mA	1999,99 mA	10 μA	100 μA

** 4½ Digits bei der höchsten Meßgeschwindigkeit.*
*** Bereich 200 mA: nur Gleichstrom.*

Fehlergrenzen bei Gleichstrom

Normale (S) Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits)

Strom	90 Tage 23° ± 5°C	1 Jahr 23° ± 5°C
200 mA	0,04 + 40	0,05 + 40
2000 mA		
≤1 A	0,04 + 4	0,05 + 4
>1 A	0,1 + 4	0,1 + 4

Mittlere und hohe Meßgeschwindigkeit: bei der mittleren Meßgeschwindigkeit sind zu den obigen Fehlergrenzen 2 Digits (im 200mA-Bereich 20 Digits) zu addieren. Bei der höchsten Meßgeschwindigkeit sind die Fehlergrenzen ±2 Digits bzw. ±20 Digits im 200mA-Bereich.

Betriebsdaten

Temperaturkoeffizient: max. 10% der angegebenen Fehlergrenzen pro°C von 0 bis 18 und 28 bis 50°C

Max. Strom: 2A, Absicherung durch eine 2A/250V-Sicherung auf der Frontplatte und eine 3A/600V-Sicherung im Gerät

Spannungsabfall (Bürdenspannung): typ. 1V bei voller Anzeige

WECHSELSPANNUNG - ECHTEFFEKTIVWERT
Meßbereiche

Bereich	Meßbereichsendwert 5½ Digits	Auflösung		Eingangswiderstand
		5½ Digits	4½ Digits*	
200 mV	199,999 mV	1 μV	10 μV	1 MΩ // max. <100 pF
2 V	1,99999 V	10 μV	100 μV	
20 V	19,9999 V	100 μV	1 mV	
200 V	199,999 V	1 mV	10 mV	
700 V	700,000 V	10 mV	100 mV	

** 4½ Digits bei der höchsten Meßgeschwindigkeit*

8840A Fehlergrenzen (mit Option 8840A-09)

Bei normaler (S) Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits) für sinusförmige Eingangssignale über 50% des jeweiligen Meßbereichs[1]

Frequenz (Hz)	24 Stunden 23° ± 1°C[2]	90 Tage 23° ± 5°C	1 Jahr 23° ± 5°C
20-45	1,2 + 100	1,2 + 100	1,2 + 100
45-100	0,3 + 100	0,35 + 100	0,4 + 100
100-20k	0,07 + 100	0,14 + 100	0,16 + 100
20k-50k	0,15 + 120	0,19 + 150	0,21 + 200
50 k-100k	0,4 + 300	0,5 + 300	0,5 + 400

[1] *für Eingangssignale zwischen 10 und 50% des Meßbereichs von 50 Hz bis 20kHz 100 Digits, von 20 bis 50kHz 200 Digits und von 50 bis 100kHz 500 Digits dazuaddieren.*
[2] *be[illegible]n auf den jeweiligen Kalibrierstandard*

Mittlere und höchste Meßgeschwindigkeit: bei der mittleren Meßgeschwindigkeit erhöht sich der angegebene Fehler im 50 Zählschritte. Für die höchste Meßgeschwindigkeit gelten die angegebenen Daten nur für sinusförmige Eingangsspannungen bei einer Anzeige über 1000 und über 100Hz.

8842A Fehlergrenzen (mit Option 8842A-09)

Bei normaler (S) Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits). Die Angaben gelten für sinusförmige Eingangssignale oberhalb 50% des jeweiligen Meßbereichs.[1]

Frequenz (Hz)	24 Stunden 23° ± 1°C[2]	90 Tage 23° ± 5°C	1 Jahr 23° ± 5°C	2 Jahre 23° ± 5°C
20-45	1,2 + 100	1,2 + 100	1,2 + 100	1,2 + 100
45-200	0,3 + 100	0,35 + 100	0,4 + 100	0,5 + 100
200-20k				
(200 mV)	0,06 + 100	0,08 + 100	0,10 + 100	0,20 + 100
(2V-200 V)	0,05 + 80	0,07 + 80	0,08 + 80	0,18 + 80
(700 V)	0,06 + 100	0,08 + 100	0,10 + 100	0,20 + 100
20k-50k	0,15 + 120	0,19 + 150	0,21 + 200	0,25 + 250
50k-100k	0,4 + 300	0,5 + 300	0,5 + 400	0,5 + 500

[1] *für Eingangssignale zwischen 10 und 50% des Meßbereichs von 50 Hz bis 20kHz 100 Digits, von 20 bis 50kHz 200 Digits und von 50 bis 100kHz 500 Digits dazuaddieren.*
[2] *bezogen auf den jeweiligen Kalibrierstandard*

Mittlere und hohe Meßgeschwindigkeit: bei der mittleren Meßgeschwindigkeit sind zu den obigen Werten 50 Digits zu addieren. Bei der höchsten Meßgeschwindigkeit gelten die Angaben nur für Sinusspannungen über 10% des jeweiligen Meßbereichs und oberhalb 100Hz.

Nichtsinusförmige Eingangssignale: die angegebenen % sind zu den Fehlergrenzen zu addieren. Die Angaben gelten für Signale mit min. 50% des jeweiligen Meßbereichs und einer max. Oberwellenfrequenz von 100kHz.

Grundfrequenz	Scheitelfaktor		
	1,0 bis 1,5	1,5 bis 2,0	2,0 bis 3,0
45 Hz bis 20 kHz	0,05	0,15	0,4
20 Hz bis 45 Hz + 20 kHz bis 50 kHz	0,2	0,7	1,5

Betriebsdaten

Max. Eingangsspannung: 700Veff, 100V Spitzenspannung oder 2 x 107 x Volt x Hz für alle Bereiche (es gilt der jeweils niedrigste Wert).

Temperaturkoeffizient: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits) pro °C von 0 bis 18 und 28 bis 50°C

Anzeige	Frequenz in Hz		
	20-20k	20k-50k	50k-100k
≥10,000	0,019 + 9	0,021 + 9	0,027 + 10
≥1,000	0,019 + 12	0,021 + 15	0,027 + 21

Gleichtaktunterdrückung: min. 60dB bis 50 oder 60Hz ± 0,1% und 1kΩ Leitungswiderstand

WECHSELSTROM (mit Option 8840A-09)
Meßbereiche

Bereich	Meßbereich 5½ Digits	Auflösung	
		5½ Digits	4½ Digits*
2000 mA	1999,99 mA	10 μA	100 μA

** 4½ Digits bei der höchsten Meßgeschwindigkeit*

Fehlergrenzen bei Wechselstrom

Normale (S) Meßgeschwindigkeit: ± (% der Anzeige + Anzahl der Digits). Die Werte gelten für 1 Jahr, bei 23 ± 5°C und für Eingangssignale über 50% des jeweiligen Meßbereichs.

Frequenz in Hz		
20 - 45	45 - 100	100 - 5k *
2,0 + 200	0,5 + 200	0,4 + 200

** typisch bis 20kHz*

Mittlere und hohe Meßgeschwindigkeit: bei der mittleren Meßgeschwindigkeit sind zu den obigen Werten 50 Digits zu addieren. Bei der höchsten Meßgeschwindigkeit gilt für Eingangssignale über 10% des Meßbereichs und über 100Hz eine Fehlergrenze von ± (0.2% der Anzeige + 30 Digits).

Nichtsinusförmige Eingangssignale: die angegebenen % sind zu den obigen Fehlergrenzen zu addieren. Die Angaben gelten für Signale mit min. 50% des jeweiligen Meßbereichs und einer max. Oberwellenfrequenz von 100kHz.

Grundfrequenz	Scheitelfaktor		
	1,0 bis 1,5	1,5 bis 2,0	2,0 bis 3,0
45 Hz bis 20 kHz	0,05	0,15	0,3
20 Hz bis 45 Hz	0,2	0,7	1,5

Betriebsdaten

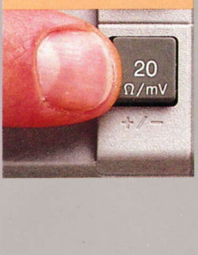
Temperaturkoeffizient: max. 10% der angegebenen Fehlergrenzen pro °C von 0 bis 18 und 28 bis 50°C

Max. Strom: 2A, Absicherung durch eine 2A/250V-Sicherung auf der Frontplatte und eine 3A/600V-Sicherung im Gerät

Spannungsabfall (Bürdenspannung): typ. 1V bei voller Anzeige.

NUR 8840A

NUR 8842A



Mit Fluke Service geht die Rechnung auf

Wie bereits alle anderen Fluke Digitalmultimeter zuvor, setzt nun auch die Serie 8840 neue Maßstäbe im industriellen Meßwesen. Zu einem günstigen Preis erhalten Sie innovative Technik, weltweit betreut durch ein weitverzweigtes Vertriebsnetz mit allen Serviceleistungen. Mit einem Wort: eine mehr als günstige Investition, die sich auch in der Zukunft bezahlt macht.

Prompter und zuverlässiger Service ist durch unser international organisiertes Servicenetz garantiert: Immer und überall steht Ihnen eine der 50 Fluke Service-Niederlassungen mit umfassender Unterstützung und Beratung zur Seite.

Unser Grundsatz lautet, Ihnen stets etwas mehr für Ihr Geld zu bieten als Sie glauben, erwarten zu können — egal, wie Ihre Testanforderungen oder Meßprobleme aussehen. Damit wurde Fluke zum Marktführer und damit bleiben wir an der Spitze.

Allgemeine Daten

8840A und 8842A

Gleichtaktspannung: 1000 V = oder Vss bzw. 700 Veff. zwischen allen Eingängen und Masse.

Temperaturbereich: 0 bis 50°C Betrieb — 40 bis 70°C Lagerung.

Feuchtigkeitsbereich: 80% rel. Luftfeuchtigkeit von 0 bis 35°C, 70% bis 50°C.

Aufwärmzeit: 1 Stunde bis zur spezifizierten Genauigkeit.

Netz: 100, 120, 220 oder 240 V ± 10% (250 V max.), rückseitig einstellbar. 50, 60 oder 400Hz, automatische Einstellung beim Einschalten. 20 VA max.

Vibration: Gemäß MIL-T-28800C für Typ III, Klasse 3, Style E.

Sicherheit: entspricht ANSI C39.5 und IEC 348, Klasse 1.

Abmessungen: 8,9 cm hoch, 21,6 cm breit, 37,1 cm tief (3,5 in hoch, 8,5 in breit, 14,6 in tief).

Gewicht: 3,4 kg; incl. Verpackung 5 kg.

Lieferumfang: Anschlußkabel, Meßkabel, Bediener/Service-Handbuch, IEEE-488-Referenz, Getting Started Handbuch.

IEEE-488-Interface-Funktionen: Die Option ermöglicht eine vollständige Instrumentensteuerung und Datenausgabe und beinhaltet folgende Interface-Funktionen: SH1, AH1, T5, L4, SR1, RL1, DC1, DT1, E1, PP0 und C0.

Garantie:
8840A - 1 Jahr
8842A - 2 Jahre

Bestellinformation

Modelle und Optionen
8840A Digitalmultimeter
8840A-05 IEEE-488-Interface
8840A-09 Echt-Effektivwert

8842A Digitalmultimeter
8842A-05 IEEE-488-Interface
8842A-09 Echt-Effektivwert

ACHTUNG: Die Optionen für das jeweilig Modell sind nur mit diesem kompatibel.

Zubehör:
Y8834 Einzel-Rackmontage-Satz (links bzw. rechts)
Y8835 Doppel-Rackmontage-Satz
Y8836 Rackmontage-Satz für mittigen Einbau
Y8021 1 m IEEE-488-Kabel, geschirmt
Y8022 2 m IEEE-488-Kabel, geschirmt
Y8023 4 m IEEE-488-Kabel, geschirmt

Unser Angebot umfaßt zusätzlich eine breite Palette von DMM-Zubehör, wie HF- und Hochspannungstastköpfe, Stromzangen und Temperaturtastköpfe. Rufen Sie uns an — wir informieren Sie gern.

VOM FÜHRENDEN
HERSTELLER VON
DIGITALMULTI-
METERN.

Fluke (Deutschland) GmbH
Oskar Messter Straße 18
8045 Ismaning b. Mchn.
Telefon: 089/9605-0
Telex: 522472

Vertriebsbüros:
Düsseldorf 0211/450831
Hamburg 040/5519031

Vertretung in Berlin:
PK Elektronik Poppe GmbH
Lietzenburger Straße 91
1000 Berlin 15
Telefon: 030/8831058

Die vorliegende Druckschrift entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung (1986). Wir behalten uns Änderungen ohne jede Ankündigung vor.
Alle Rechte vorbehalten!

Fluke (Deutschland) GmbH